

NPO法人

気象キャスターネットワーク 会報

2012 第4号

# 空色レポート



～特集～

## 太陽光

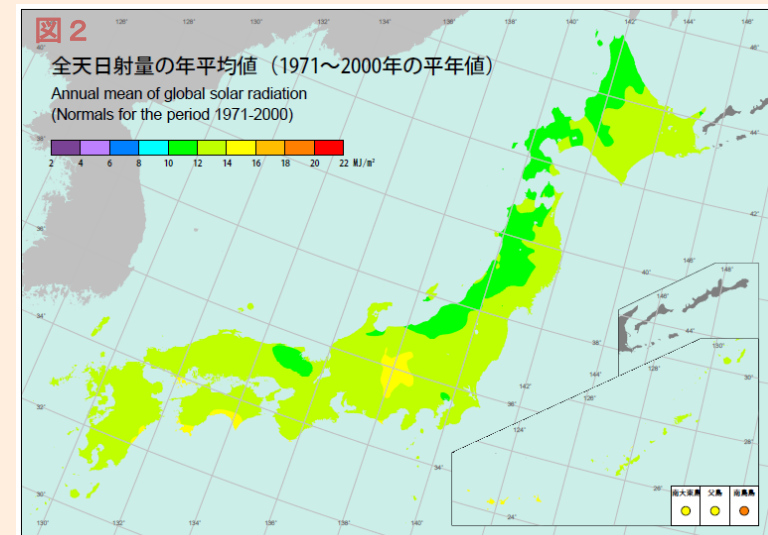
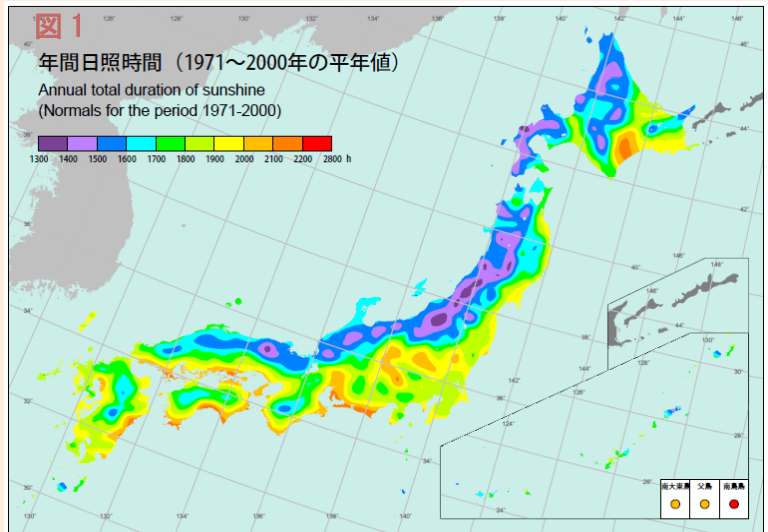
地球温暖化の環境授業 2012年度 募集情報

気象キャスターによるお天気のお話 など

# 太陽光

## ◆日照時間と日射量を調べよう

太陽光発電への注目が集まっていますが、どれくらい日射量があって、どれくらい発電できるのか気になる所です。そこで気象庁のデータを調べてみましょう。まず日照時間を見てみますと（図1）、太平洋側が多く日本海側が少ないことがわかります。これは、日本海側では冬に季節風の影響で雪の日が多く晴天が少ないためです。でも日照時間は単純に日差しが出ている時間で、日差しの強さは考えていません。そこで次に全天日射量のデータを見てみましょう（図2）。全天日射量は聞きなれない言葉かもしれませんが、太陽から直接届く日差し、空気や雲により散乱した日差しなど、地面に当たる日差しを全部合わせた日射量のことです。すると、太平洋側と日本海側の差はずいぶん小さくなりました。例えば東京と新潟の値は12MJ/m<sup>2</sup>でほとんど同じです。



## 専門家さんに聞いてみよう

太陽光発電の可能性や将来の展望についてシャープ株式会社ソーラーシステム開発本部長・森本弘さんにお話を伺いました。

エネルギー問題は、資源の枯渇や地球温暖化など地球規模の問題になっています。また日本では東日本大震災の後、エネルギー政策の抜本的な見直しが進められています。太

陽光発電はそれらの問題解決のひとつの答えになるのでは、と話されていました。

シャープ株式会社の太陽光発電事業は50年以上の歴史があるそうです。離島などの灯台や人工衛星での利用に始まり、今では住宅などの屋根の上に太陽光パネルがたくさん載る時代になりました。

技術は今も進化しており、発電効率の高いもの、低コストのものなど、様々な種類の太陽電池などなどの開発が行われています。その中で薄膜シリコンというタイプの太陽電池は、値段を安くできること、暑いところでも発電効率が落ちにくいことなどから、低緯度地域で広い敷地

を使える場合に非常に有利である、とのこと。この太陽電池を使用して、メガソーラーと呼ばれる大規模な太陽光発電所が、日本をはじめ、タイ王国やアメリカ・ヨーロッパなど次々に作られています。

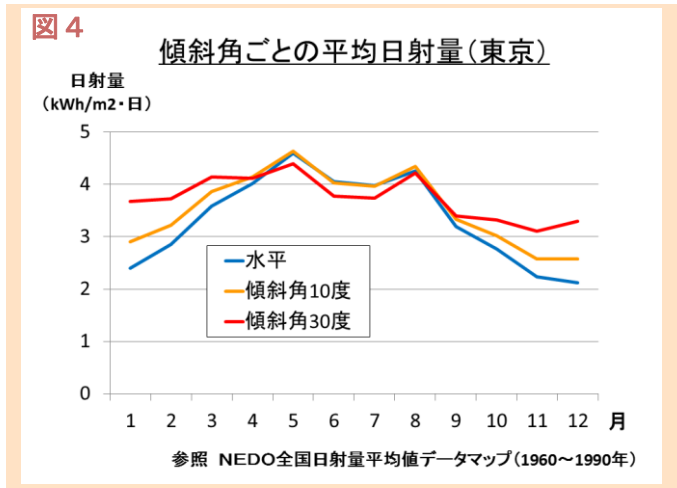
将来は、例えば砂漠の太陽光発電所で作られた電気を世界中で使ったり、宇宙で発電した電気を地上に送ることができる時代が来るだろう、と太陽光発電を活用した未来像のエネルギー源を語っていただきました。

（なお、本文は森本様の講演内容を当会事務局がまとめました。）

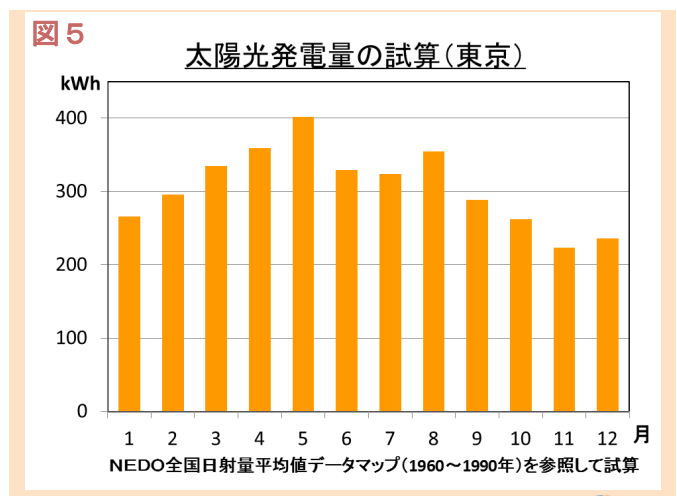
【水越】

◆傾斜角と温度ロスも考えよう

でも太陽光発電の発電量を考えるにはこれだけでは不十分です。まず太陽光発電のパネルは多くの場合角度をつけて設置します。気象庁のデータは水平面の日射量ですが、角度をつけるとパネルに当たる日射量は増加します(図3)。この効果は夏より冬の方が大きく、東京を例に計算すると角度を30度にすれば夏と冬の日射量の差はだいぶ小さくなります(図4)。



また太陽電池は温度ロスと言って、温度が高くなると発電効率が下がる特性があります。太陽電池の最大出力は温度25度の値を表示することになっています。しかしパネルの温度は太陽の光を浴びてその場の気温より30度~40度も高くなりますので、冬でも40度くらい、夏には70度くらいにもなって発電効率が落ちてしまいます。そこで、温度ロスを考慮して東京の太陽光発電量を計算してみました(図5)。温度ロスは夏20%、春秋15%、冬10%としています。すると、真夏がそれほど多くなく、真冬もそれほど少ないことが分かります。この温度特性のため、実は北海道や東北は冬の発電効率が高く太陽光発電に向いている地域なのです。



色々考えると太陽光発電の発電量を計算するのは簡単ではないのですが、地域の気候に合った製品や設置方法を選ぶことが大切と言えそうです。最近では温度が上昇してもロスが少ない太陽電池も開発されています。また積雪の多い地域ではパネルに積もった雪を落とす工夫もされています。日本全国どこでも太陽光発電を利用しやすい環境が整うといいですね。

[水越]



↑タイ王国のメガソーラー発電所 完成予想  
図 (提供 シャープ株式会社)

天気図  
から  
見よう

2011年4月6日

大きな移動性高気圧が日本列島をすっぽりと覆いました。この日9時の天気は、北は札幌から南は鹿児島まで、ほぼ全国的に快晴。全国のアメダス観測地点837か所のうち88%の736地点で日照時間が10時間を超えました。全国の太陽光パネルがフルパワーで発電できたのではないのでしょうか。ちょうどこの日は、東京、名古屋、松山で桜が満開に。青空の元でお花見が楽しめた所も多かったようです。

[水越]



## キャスターレポート

トライアスロンは  
“天気”との戦い

鉄人レースともいわれる「トライアスロン」。スイム・バイク・ランの3種目を続けて行うスポーツです。「非常に辛そう」「過酷」「自分にはムリ」という印象を、持つ方が多いんじゃないでしょうか。しかし、テレビ番組の企画で、芸能人がトライアスロンに挑戦してから身近になり、一般の競技者が増えたそうです。一方、猫ひろしさんのオリンピック挑戦や、流行語大賞候補に「美ジョガー」など、話題に事欠かない「マラソン」は、一大ブームです。私自身も、趣味として、トライアスロンそしてマラソンを楽しんでいるひとりです。

どちらも、屋外スポーツなので“気象”に大きく左右されます。走るという共通点があるものの、ベストシー

ズンは全く逆なんです。マラソン大会は、10～3月に多く、トライアスロンは、6～9月がシーズンです。というのも、トライアスロンは、海や川など水に入るからで、気温、風向・風速だけでなく、水温も影響します。

マラソンに適した“気温”は、5

やまだ しゅうさく  
山田 修作 さん  
メ〜テレ 気象キャスター  
(名古屋テレビ) 気象予報士



ですが、トライアスロンは、強烈な太陽の日差しの下、また30℃を超える中、走ることもあります。実際に大会に参加すると、熱中症で気分を悪くする人を多く目にします。天気予報で、口を酸っぱくして、水分や塩分補給を呼びかけているのに、この現実を見ると、悔しさが募るばかりです。

走っているときに吹く“風”は、心地よいものですが、強い向かい風でバイクに乗ると、かなりこたえます。しかし、他人のすぐ後ろにつくと（ドラフティングといいます）、風の抵抗が少なくなり、楽に走ることができます。これは、スポーツマンシップに反するのと、危険でもあります。多くの大会では禁止されています。また強風は、高波をもたら



が中止になったり、波の影響が小さいコースに変更されたりすることもあるんです。

海や川は、夏でさえ冷たいと感じる“水温”ですから、大抵ウエットスーツを着て泳ぎます。ただし、水温によっては、高すぎると暑さで脱水症状になる危険性が高くなるため着用禁止になったり、逆に低すぎるとスイム自体が中止になったりします。

また雨は、バイクがスリップする恐れがある一方で、夏だと走るのは逆に楽な場合もあります。大会当日の天候により、必要なものは変わってきます。暑さ対策には塩飴、日差し対策にはサングラスや帽子、雨対策にはビニール袋や余分のタオル、といったように。天気を予想し、それに備えることも、楽しさのひとつです。

トライアスロンやマラソンは、実に他人と自分と、そして“天気”と

## 食レポート

空豆  
と  
花寿司



店先やメニューに登場したとき“春”を感じる食材は色々ありますが、「空豆」も代表の一つ！ふっくらつややかな緑色のサヤは、春のワクワク感が詰まっているようにも見えます。空に向かってサヤが成ることが名前の由来ともいわれる空豆は、茹でずにグリルで焼くのがおススメ。魚を焼くのと同様の手順です。数回「パンッ」と弾ける音が聞こえて、(写真のように)膨らんだ

ついたら裏面も同様に焼くと…ふかふかの綿で蒸された豆が絶妙な歯ごたえになります。私は自宅で空豆パーティを催すほど大好きです。空豆には「空豆前線」があるのをご存知ですか？春先は鹿児島が独占、次に愛媛や香川、初夏には千葉や茨城、7月ごろは宮城や秋田と、主な産地が次第に北上していきんです。温暖化が進んでしまうと「空豆前線、異常アリ」になってしまうかもしれません。小さなことですが、新鮮な空豆を味わい続けるためにも、空をマメに観て温暖化を防いでいこうと思います。

もうひとつ、お花見や行楽シーズンにおススメなのが「花寿司」ともよばれる太巻き。千葉の房総半島の

土料理でもあります(写真はスミレとバラ)。数本の細巻きや薄焼き卵、菜っ葉などを用いて金太郎飴のように柄を作ります。バラは①薄焼き卵の上に桜デンプや紅ショウガを散らしてクルクルと優しく巻き、②それを中心にしてのり巻きを作れば出来上がり。手順は簡単で、作る側にも食べる側にも大好評です。



伊藤 みゆきさん  
(東京都・正会員)



質問レポート



日照時間は  
どうやって  
測っているの？

太陽の光は農作物の生育に欠かせないものですし、最近ではエネルギー（太陽光発電）としても利用され、私たちの生活に欠かせない気象要素の一つとなっています。太陽の光が当たっている時間を日照時間といい、影ができるかどうかで日照があるかないかの目安となっています。気象庁では気温や降水量、風とともに、全国およそ 840 地点で日照時間の観測をしています（アメダス気象観測）。現在使われている日照計は主に「回転式日射計」というもので、これは筒の中にある鏡が回



今の日照計（回転式日照計）

写真提供：気象庁

し、太陽光を反射させてセンサーに当てます。基準値（120W/m<sup>2</sup>）以上の光の強さであれば、日照ありとしています。

昔はもっと単純な装置で観測しており、その一つが「カンベル日照計」です。透明なガラス玉で、太陽光を一点に集めて、その下に置いた紙（写真では紙がありません）が焦げるようにしてあります。太陽は時間と共に動くので、日照があれば焦



昔の日照計（カンベル日照計）

写真提供：気象庁

た跡が線になって残り、日照時間がわかるというものです。紙がむき出しなので、雨の日には室内にしまわないといけなかったそうです。このような観測方法が実際に行われていたかと思うと、気象観測の歴史も面白いですね。

[岩谷]

過去天気レポート

桜の季節に  
関東大雪



東京ドームでの公式戦開幕の日、外は雪だった

【提供：ベースボール・マガジン社】

新年度のスタート、そして桜前線も北上して春の訪れを実感する 4 月。ところが関東では、桜が開花した後に、季節外れの雪が降ることがあります。

24 年前の 1988 年（昭和 63 年）4 日には、お花見気分いっぱいの金曜日に、東京都心で積雪 9 センチの大雪を記録。交通機関への影響、相次ぐ休校や停電、そして桜まつりが中止になる公園もありました。また当日はプロ野球の開幕日でしたが、西武球場（埼玉県）の試合も中止になっています。ただしこの年は、日本

の屋根付き球場、東京ドームが完成した年でもありました。ドームでの

開

幕戦は大雪の中、早速、全天候型球場の威力を発揮し試合が行われました。

春は数日の周期で低気圧が日本付近を通ります。そして本州のすぐ南を進む、いわゆる「南岸低気圧」の形になると、関東では冷たい雨、あるいは季節外れの雪となることがあります。とくに最近では桜が開花した後の雪が目立ち、東京都心では過去 5 年の間に 3 回も記録。まさに桜吹雪となっています。おとし（平成 22 年）には 4 月 17 日に雪が降り、宇都宮では積雪 1 センチ、東京都心でもうっすら積りました。

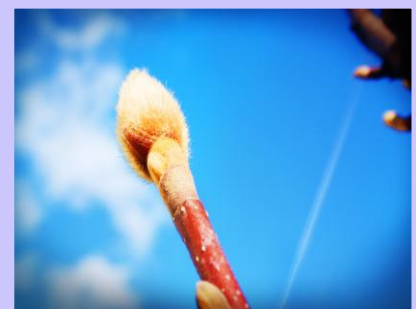
[田代]

フォトレポート



「日本一早い桜」 ヒカンザクラが咲く沖縄本島では、毎年 1 月下旬～2 月初めに見ごろを迎えます。

仲宗根 朋美さん  
(沖縄県・正会員)



モクレンの冬芽。暖かそうな毛皮のコートを着ています。今年は特に春が待ち遠しい・・・モクレンも早く冬のコートを脱ぎたいです。

高橋 香純さん  
(宮城県・正会員)





## 出前授業レポート

「小学校環境教育」  
シャープ株式会社 協働

シャープ環境教育

検索



気象キャスターネットワークでは、2006年から、シャープ株式会社との協働で、地球温暖化をテーマとした小学校環境教育出前授業を実施しています。当会会員の気象キャスターや気象予報士がシャープ株式会社 ECO ナビゲーターと一緒に、地球温暖化について、楽しい実験を行いながら分かりやすくお話をしています。2007年度からは5年連続、年間500校以上を実施、また2011年度は受講生徒数15万人を突破、「第2回キャリア教育アワード普及型キャリア教育部門 最優秀賞」を受賞しました。

気象キャスターらが担当する授業では、地球温暖化の話をはじめ、天気の変化や台風、自然災害などの話も取り入れています。子どもたちが正しい知識を習得して、自ら自然災害から身を守れるよう、更なる発展した授業を行っていきます。二酸化炭素の温度上昇実験も、毎回好評です。キャスターのお仕事の裏話も聞けるかもしれませんね。今年度も、ご応募お待ちしております！



## 授業の内容

- 「地球温暖化」といっしょに、
- 1 「リサイクル」
  - 2 「新エネルギー（太陽光発電）」
  - 3 「生態系保護」



3つのテーマからお選びいただけます。

- 実施対象：全国の小学校(4年生～6年生)
- 講師料・交通費のご負担はございません。
- お申込み方法：Web または FAX にてお申込み下さい。

## 2012年度分 大好評受付中！

実施校：年間500校

※募集枠を上回った場合は、ご希望にそえない場合がございます。

募集期間：7～9月実施分 →→ 締切済

※7～9月分は実施可能日程もございますので、ご希望の場合は、お問合せをお願いします。

10～12月実施分 →→ 締切 8月15日

1～3月実施分 →→ 締切 11月15日

☆ホームページ↓またはダイレクトメールにて、ご確認ください。

[http://www.sharp.co.jp/corporate/eco/kyoiku/eco\\_lesson.html](http://www.sharp.co.jp/corporate/eco/kyoiku/eco_lesson.html)

募集案内や、授業の様子もこちら↑のHPでチェック！

## 学校向けメールマガジン

### 「気象・環境ニュース」配信中！！

身近な気象・環境についてのニュース、学校出前授業の募集案内を月1回お届けします。授業にも使えるトピックス満載です！

- ◆最近発生した極端な気象現象について
- ◆気象キャスター注目の環境ニュース
- ◆この1か月のお天気解説



メルマガのお申込みは↓

気象キャスター

検索

HPから専用メールリングリストに登録するだけ!!  
学校関係者の皆さま、ぜひお申し込みください！

私たちがキャスターが全国の学校を訪問します！

木地 きし  
【九州地区】  
智美さん



「わあ、生き物みたい！」  
台風の渦を巻く雲の動画を見た子供たちの歓声に思わず笑顔。授業の後、給食を食べながら子供たちの将来の夢を聞いていると、何だか背筋が伸びました。授業は楽しく、私も元気になれる時間です。

多森 たもり  
【東海地区】  
成子さん



昨年は約20校の小学校にお邪魔させていただきました。ほのぼのとした雰囲気のある学校ばかりで、「うちは田舎の学校だから」と目を細めて話される校長先生が多くいらっしゃいます。チャイムが鳴ると息を弾ませながら教室に飛び込んでくる子供たち。子供たちの好奇心に応えられる授業を目指しています♪

宮原 みやはら  
【関東地区】  
あつきさん



聴覚支援授業では、生徒たちが集中して聞いてくれて、手話を披露すると「今日のために覚えてくれたの？」と労ってくれたり、見えなくなるまで手を振ってくれたり、とても感動させられました。そんな心の琴線に触れる出来事が出前授業ではたくさんあります。

## 活動報告レポート

2011年10月～翌1月

### 防災出前授業「空の教室」



天サイ坊や

2011年10月～翌1月、関東地方を中心とした10校の小学校で、防災に関する出前授業「空の教室～空と大地のメッセージをきいて自然災害から身を守ろう!～」を実施しました。防災出前授業の公式キャラクター「天サイ坊や」(右上)と一緒にわかりやすく説明しています。

さて、授業の内容を少しご紹介しましょう。まずは『天気と災害』の話から始まります。雨の降り方や豪雨災害、台風についてのお話をします。続いて『地震・津波と防災』の話です。山の斜面をかたどった土砂災害の装置や、津波の実験装置を使ってわかりやすく説明をします。また、6年生では、ハザードマップを使用したワークショップも行い、グループごとに身のまわりの地域の防災対策を考えてもらいました。

2011年は自然災害のニュースが多かったせいか、子どもたちは真剣に授業に参加してくれました。日ご



の種類や状況、地

に応じて迅速に対応できる知識を身につけていきたいですね。来年度以降も継続して、全国で防災教育出前授業を行っていくよう、努めていきま



2011年12月11日

### 気象キャスター座談会



2011年12月11日「気象キャスター座談会」を開催しました。当会会員で、テレビでも大活躍中の今村涼子さん(テレビ朝日出演)、天達武史さん(フジテレビ出演)、寺川奈津美さん(NHK出演)らをゲストに、気象報道の1日の流れ、舞台裏や苦労話、気象キャスターになったきっかけなどを話してもらいました。

パネルディスカッションの時間には、「天気予報で大切なこと」や「毎日の季節の話題の探し方」などが議題にあがっていました。キャスターの皆さんの答えにはそれぞれに個性があって、普段は見られない裏側を知ることができた気がします。季節の話題用のネタ帳を持ち歩いたり、スタッフと打合せをしたり、ベテランの気象キャスターでも旬な話題を探すことは大変なようです。ゲストの皆さんをはじめ、会場の参加者も巻きこんで、とても楽しく盛り上がりました。

また、質問コーナーでは、「オーディションでの秘訣」や「緊張をやわらげる方法」の質問がありました。キャスターからの答えとしては「そのままの自分であること!」が多くあがっていました。

今回の座談会には、気象キャスターを目指している方を中心に、天気予報に興味のある方など、たくさんの皆さんが参加してくれました。普段の講座より、学生さんの参加者も多かったです。参加者の中から、次期気象キャスターが誕生しますように。。。

[吉川]

2011年10月30日

### 「お天気キャスターと学ぶ “水のふしぎ、水のちから” in 大阪市立科学館

2011年10月30日に大阪市立科学館で親子向け講座「お天気キャスターと学ぶ“水のふしぎ、水のちから”」が開かれました。メイン講師の虫鹿里佳さんをはじめ、関西で活躍中の気象キャスター・気象予報士が集まり、身近な天気のお話を実験やクイズを交えながら行いました。科学館

での実施ということで天気に関心を持つ親子が多く、特に手回し発電機で竜巻を作る実験や雨粒の形を見る実験に、多くの子供たちが興味津々で体験していました。また、大雨による浸水を想定した水の流れを体感する水流実験や、津波の仕組みを観察する実験など、防災に関わる展示や内容も取り入れました。参加者の皆さんに気象災害から身を守る方法を考えてもらうきっかけになればと思いました。

[渡部]







# こどもてんきよほう

ホームページにて公開中

## 気象学習の参考に最適!

全国各都市の1日の天気変化がアニメーションで分かる **アニメ天気**、旬な話題を紹介する **お天気ニュース**、天気のしくみが分かる **お天気豆知識** など、子供達が見て楽しく分かりやすい内容になっています。学校での気象の学習にも参考にさせていただきます。

詳しくは、当会HPへ!

トップページのここをクリック

こどもてんきよほう



## ★イベント 予告!★

6月2日(土)、3日(日)  
**エコライフフェア2012**  
代々木公園(東京)にて、  
今年も出展します!  
楽しいブースが完成予定ですので、  
是非、ご参加下さい!!



↑ 昨年のエコライフフェアの様子

※詳しい内容・予定は、決まり次第  
当会HPにて、お知らせします※

## 最近の羽生



3月初め、田んぼや畑の周りに「ふきのとう」が顔を出していました。ふきのとうは、天ぷらにしたり味噌で炒めたりすると、独特の苦みとほろ苦さが楽しめます。写真のように開ききったものより、芽が出始めのものの方が、あくが少なくおいしいです。でも、敷地で放し飼いされているヤギの方が目ざとらしく、ほとんどの芽が既にかじられていました。

[水越]

## 気象キャスター

ネットワークとは...

### ◆私たちの目的◆

私たち気象キャスター・気象予報士は、環境破壊や気象災害から人命・財産を守るため、多くの人々と一体となって環境問題の解決と気象災害の軽減に関する啓発・教育活動を実践します。

### ◆私たちの環境教育活動◆

気象学・環境学の知識とコミュニケーション能力を兼ね備えた気象キャスターを、理想的な『地球環境教育のメッセンジャー』と位置づけ、これからの地球を支える子供達への教育を通して社会に貢献しています。

### ◆気象・防災知識の普及活動◆

- ・講演会やイベントへの講師派遣
- ・自然体験講座の開催
- ・気象予報士の育成
- ・気象キャスター向け講座の実施

### ◆HPはこちら◆

気象キャスター

検索

## 推薦図書レポート

『雲と出会い、雲を愛でる  
雲と暮らす。』

[誠文堂新光社]



文・写真  
**武田康男**  
(正会員)



どこにいても、誰にでも楽しめる雲。さまざまな雲の姿が季節、時間、場所別にたくさんの写真で紹介されています。この本を手にしたら“雲はかせ”になれるかも?! 空を見上げたくなる1冊です!

編集・発行

NPO法人

気象キャスターネットワーク

〒110-0002

東京都台東区上野桜木 1-14-21

高遠レジデンス上野桜木 202号室

TEL: 03-5832-9401

FAX: 03-5832-9402

発行日: 2012年6月1日

(第4号 増版)

表紙写真: 武田康男さん

はれるんグッズ  
当会HPにて  
販売中

持ち歩くと...晴れるかも?!

自分用やプレゼントにも最適です



新商品

シャープペン

入荷しました!

気象キャスター はれるん

## 編集後記

今年も花粉の季節になりましたね。。事務局内では、渡部・吉川が花粉症に苦しんでいます。。そんな事務局に、庄司さんが復帰することに! とても心強い庄司さんとともに、今年度もがんばります☆ 次号もお楽しみに~ 【吉川】